

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian berjudul “Potongan Komersial Karkas Domba Muda Lokal Jantan yang diberi Pakan Komplit dengan Level Protein dan TDN Berbeda” telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Agustus 2016. Penelitian ini dilakukan di Kandang dan Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi

Materi yang digunakan adalah domba ekor tipis jantan sebanyak 24 ekor umur ± 3 bulan dengan bobot badan awal rata-rata $14,19 \pm 2,41$ kg (CV 16,98%). Kandang yang digunakan adalah kandang individual tipe panggung dari bahan dasar besi. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum dari ember plastik. Bahan pakan yang diberikan berupa dedak padi, gaplek, pucuk tebu, kulit singkong, bungkil kedelai, tepung ikan, molases dan mineral. Bahan pakan disusun menjadi pakan komplit berbentuk pelet.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan gantung untuk menimbang ternak dengan merk “Fortuno” berkapasitas 50 kg dan ketelitian 0,1 kg, timbangan digital untuk menimbang pakan dan sisa pakan dengan merk “Camry” berkapasitas 5 kg dan ketelitian 0,05 kg. Peralatan pemotongan yang digunakan meliputi 1 set pisau dan *cutter* untuk mengurai daging, tulang dan lemak, ember untuk menampung darah, plastik untuk

membungkus potongan karkas dan gergaji elektrik merek “Omas” dan label untuk memberi identitas potongan komersial karkas.

3.2. Metode

3.2.1. Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan pola faktorial 2x3. Energi (dalam bentuk TDN) merupakan faktor pertama (A) dengan 2 level dan protein merupakan faktor kedua (B) dengan 3 level, sehingga terdapat 6 macam perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

A1B1 = *Total digestible nutrients* (TDN) 60,39% + Protein kasar 13,37%

A1B2 = *Total digestible nutrients* (TDN) 61,15% + Protein kasar 15,58%

A1B3 = *Total digestible nutrients* (TDN) 61,67% + Protein kasar 17,69%

A2B1 = *Total digestible nutrients* (TDN) 68,93% + Protein kasar 13,45%

A2B2 = *Total digestible nutrients* (TDN) 69,63% + Protein kasar 15,67%

A2B3 = *Total digestible nutrients* (TDN) 70,17% + Protein kasar 17,72%

Komposisi pakan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

3.2.2. Prosedur penelitian

Penelitian dilakukan melalui 5 tahap, yaitu persiapan, adaptasi, pendahuluan, perlakuan dan pengambilan data. Tahap persiapan dilakukan selama 1 bulan yang meliputi pembuatan kandang, persiapan pakan yang terdiri dari

analisis dan formulasi bahan pakan serta pembuatan pelet, pembelian peralatan penelitian dan pembelian domba muda dari Boja dengan kriteria umur kisaran 3 bulan dan bobot badan pada kisaran 12 - 13 kg. Bahan pakan dedak diperoleh dari Plantungan Kendal, gaplek dari Boja, pucuk tebu dari Temanggung, kulit singkong dan molases dari Wonogiri, bungkil kedelai, tepung ikan dan mineral dari Semarang.

Tabel 1. Komposisi Pakan Penelitian dan Kandungan Nutrisi

Uraian	Perlakuan					
	A1B1	A1B2	A1B3	A2B1	A2B2	A2B3
Komposisi Bahan Pakan (%)						
Molases	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00
Gaplek	11,50	9,50	7,00	38,50	36,40	34,30
Pucuk Tebu	30,20	29,00	28,50	10,35	8,90	7,00
Dedak	18,00	16,00	14,00	19,65	18,00	17,30
Kulit Singkong	15,00	15,00	15,00	3,00	3,00	3,00
Bungkil Kedelai	13,50	17,50	21,50	14,50	18,50	22,20
Tepung Ikan	3,80	5,00	6,00	4,00	5,20	6,20
Mineral	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Kandungan Nutrisi (%)						
BK	79,39	81,70	81,17	87,23	84,21	81,85
PK	13,37	15,58	17,69	13,45	15,67	17,72
TDN	60,39	61,15	61,67	68,93	69,63	70,17

Keterangan : BK = Bahan Kering; PK = Protein Kasar; TDN = *Total Digestible Nutrients*

Tahap adaptasi dilakukan selama 1 bulan dengan pemberian pakan komplit berbentuk pelet secara bertahap dan pemberian air minum secara *ad libitum* serta pemberian vitamin B *complex* dan obat cacing merk “ivomex” masing-masing dengan dosis 5 ml dan 1 ml per 10 kg bobot badan agar domba tidak terkena penyakit yang disebabkan oleh cacing. Tahap pendahuluan dilakukan selama 1 minggu yang diawali dengan melakukan pengacakan ternak terhadap perlakuan pakan dan penempatan ternak dalam kandang. Tujuan tahap pendahuluan adalah

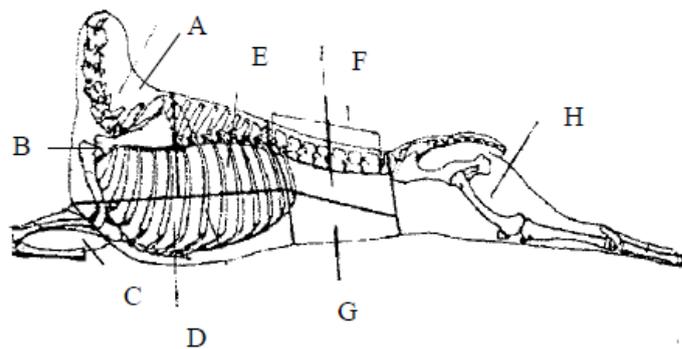
agar di awal tahap perlakuan saluran pencernaan ternak sudah terisi dengan pakan perlakuan. Penimbangan ternak dilakukan di akhir tahap pendahuluan untuk mengetahui bobot badan awal.

Tahap perlakuan dilakukan selama 12 minggu dengan pemberian pakan sesuai dengan perlakuan dan air minum secara *ad libitum*. Penimbangan ternak dilakukan setiap 1 minggu sekali pada hari Minggu. Pengumpulan data konsumsi bahan kering dan pertambahan bobot badan dilakukan selama tahap perlakuan berlangsung.

Tahap pengambilan data pemotongan ternak dilakukan selama 2 minggu meliputi data bobot potong, bobot dan persentase karkas, bobot dan persentase potongan komersial serta bobot dan persentase daging, lemak, dan tulang pada masing-masing potongan komersial. Pemotongan domba sebanyak 2 ekor yang diambil secara acak dilakukan setiap hari. Sebelum dipotong domba dipuaskan selama 6 jam, kemudian ditimbang untuk memperoleh bobot potongnya. Pemotongan domba dimulai dari memotong tiga saluran di leher yaitu pembuluh darah, esofagus dan trakea. Darah yang keluar ditampung dalam ember kemudian ditimbang. Domba digantung pada kedua kaki bagian belakang pada persendian *tendon achilles*. Pemotongan kepala pada persendian *atlanto-occipital*, sedangkan kaki pada persendian *metacarpo-phalanges* dan *metatarso-phalanges*. Pengulitan dimulai dengan membuat irisan melingkar di bagian kaki belakang, dilanjutkan ke bagian perut, punggung dan dada sampai leher kemudian bagian kaki depan. Eviserasi dilakukan dengan membuka perut kemudian mengeluarkan organ-organ

viscera kecuali ginjal dan lemak ginjal. Testis, skrotum, penis serta ekor dipotong dari bagian karkas.

Selanjutnya, karkas ditimbang untuk mengetahui bobot karkas panas, kemudian karkas dilayukan pada suhu 18°C selama 10 jam dan ditimbang lagi untuk mengetahui bobot karkas dingin. Setelah dilayukan, karkas dibelah menjadi 2 bagian, kanan dan kiri. Potongan karkas bagian kanan diurai menjadi 8 bagian potongan komersial menurut Forrest dkk. (1975), seperti pada Ilustrasi 1. Setiap bagian potongan komersial karkas domba kemudian diurai menjadi komponen daging, lemak dan tulang, kemudian ditimbang.



Keterangan:

- | | |
|--------------|----------|
| A. Neck | E. Rack |
| B. Shoulder | F. Loin |
| C. Foreshank | G. Flank |
| D. Breast | H. Leg |

Ilustrasi 1. Potongan Komersial Karkas Kambing (Forrest dkk., 1975).

3.2.3. Parameter penelitian

Parameter yang diukur pada penelitian ini meliputi bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, bobot potongan komersial, persentase potongan komersial, dan bobot komponen daging, tulang serta lemak pada tiap bagian

potongan komersial karkas. Bobot potong merupakan bobot badan sebelum dipotong setelah dipuasakan selama 6 jam. Bobot karkas adalah bobot tubuh ternak setelah dipotong, dikurangi kepala, darah, organ-organ dalam, keempat kaki dari bagian *metacarpo-phalanges* dan *metatarso-phalanges* ke bawah, kulit dan bulu. Bobot karkas panas adalah bobot karkas sebelum dilayukan, sedangkan bobot karkas dingin adalah bobot karkas setelah dilayukan selama 10 jam pada suhu 18°C.

Persentase karkas diperoleh dengan membandingkan bobot karkas dingin dengan bobot potong dikalikan 100%. Persentase bagian potongan komersial diperoleh dari perbandingan bobot bagian potongan komersial dengan bobot karkas dingin kemudian dikalikan dengan 100%. Bobot daging, lemak dan tulang diperoleh dari penimbangan hasil uraian komponen masing-masing potongan komersial. Persentase daging, lemak dan tulang diperoleh dari perbandingan bobot daging, lemak dan tulang dengan bobot potongan komersial kemudian dikalikan dengan 100%.

3.2.4. Analisis data

Data yang telah diperoleh dilakukan uji *Liliefors* untuk menguji kenormalan dan ragam *Barllet* untuk menguji homogenitas, apabila data tidak homogen dan/atau memiliki sebaran yang tidak normal maka data ditransformasi terlebih dahulu (Sudjana, 1996). Setelah memenuhi syarat, data dianalisis menggunakan metode sidik ragam. Apabila terdapat adanya perbedaan respon

perlakuan, yaitu terdapat perbedaan yang nyata pada taraf 5%, maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan (Gomez dan Gomez, 1995).

Model matematis untuk setiap pengamatan yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan : Y_{ijk} = hasil pengamatan untuk faktor A level ke-i, faktor B level ke-j, pada ulangan ke-k

μ = nilai tengah umum

α_i = pengaruh faktor A pada level ke-i

β_j = pengaruh faktor B pada level ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = interaksi antara A dan B pada faktor A level ke-i, faktor B level ke-j

ε_{ijk} = galat percobaan untuk faktor A level ke-i, faktor B level ke-j pada ulangan ke-k

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Pengaruh Interaksi AxB

H0 : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$ (tidak ada pengaruh interaksi terhadap respon yang diamati).

H1 : minimal ada satu $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ (ada pengaruh interaksi terhadap respon yang diamati).

2. Pengaruh Faktor A

H0 : $\alpha_i = 0$ (tidak ada pengaruh faktor A terhadap level ke-i).

H1 : minimal ada satu $\alpha_i \neq 0$ (ada pengaruh faktor A terhadap level ke-i).

3. Pengaruh Faktor B

H0 : $\beta_j = 0$ (tidak ada pengaruh faktor B terhadap level ke-j).

H1 : minimal ada satu $\beta_j \neq 0$ (ada pengaruh faktor B terhadap level ke-j).

Kaidah pengambilan keputusan :

- Jika nilai F hitung $>$ dari F tabel pada taraf 1% dinyatakan ada perbedaan yang sangat nyata. H_0 ditolak, H_1 diterima.
- Jika nilai F hitung $>$ dari F tabel pada taraf 5% dan \leq nilai F tabel 1%, dinyatakan ada perbedaan yang nyata. H_0 ditolak, H_1 diterima.
- Jika nilai F hitung \leq nilai F tabel pada taraf 5%, dinyatakan tidak berbeda nyata. H_0 diterima, H_1 ditolak.